

Verriegelungsvorrichtung für einen Deckel eines Ablagefachs von Kraftfahrzeugen

Die Erfindung betrifft eine Verriegelungsvorrichtung für einen Deckel eines Ablagefachs von Kraftfahrzeugen nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Die DE 36 16 020 A1 zeigt einen derartigen Verriegelungsmechanismus für einen Deckel eines Ablagefachs in einem Kraftfahrzeug. Der Deckel ist über eine Schwenkbewegung zu öffnen und wird in seiner geschlossenen Stellung durch zwei an entgegengesetzten Schmalseiten des Deckels abragenden Schieberriegeln gehalten. Zum Öffnen der Verriegelung werden die beiden Schieberiegel mittels eines im Deckel angeordneten Betätigungselementes synchron in gegensinnig ausgerichteten Schiebebewegungen aus den Sperröffnungen des Rahmens gezogen.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Verriegelungsvorrichtung für einen Deckel eines Ablagefachs zu schaffen, welche insbesondere im Bereich des Deckels einen möglichst geringen Raumbedarf aufweist.

Die Aufgabe wird gelöst durch eine Verriegelungsvorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1. Dabei ist das Betätigungselement rahmenseitig angeordnet und schiebt zum Lösen der Verriegelung durch Eingriff am Sperrabschnitt des zugeordneten Riegels diesen aus dem Hinterschnitt der Schließkon-

tur am Rahmen. Durch eine wenig Bauraum benötigende Koppelungs- kinematik wird der andere Riegel durch den in Öffnungs- richtung gedrückten mit dem Betätigungselement in Eingriff stehenden Riegel in eigener Öffnungsrichtung mitgenommen, wo- durch sich auch dieser aus der Schließkontur am Rahmen her- ausbewegt. Die Koppelungs- kinematik kann beispielsweise Kipp- hebel, Vortriebsschrägen oder Schub- beziehungsweise Druck- stangen beinhalten. Die Riegel können als Schieberiegel oder auch als Schwenkriegel ausgebildet sein. Die Eingriffsstellen der beiden Riegel am Rahmen sind möglichst weit voneinander und von der Schwenkachse des Deckels entfernt. Sie können beispielsweise an zwei entgegengesetzten Endbereichen der von der Schwenkachse des Deckels abgewandten Schmalseite des De- ckels angeordnet sein.

Bei einer besonderen Ausbildung der Verriegelungsvorrichtung sind die Riegel in Richtung ihres Sperrvorschubes federbelas- tet, wodurch diese selbsttätig in ihre Sperrstellung zu bewe- gen sind. Der Eingriff der rahmenseitig angeordneten Betäti- gungseinrichtung kann rein drückend erfolgen; auf eine sepa- rate Verriegelungsbetätigung kann verzichtet werden.

Bei einer besonderen Ausführungsform der Verriegelungsvorrich- tung sind die beiden Riegel des Deckels als Schieberiegel ausgebildet. Schieberiegel und zugehörige Schiebeaufnahmen bieten die Möglichkeit auf konstruktiv einfache Weise spiel- frei und funktionssicher zu verriegeln. Weiterhin ermöglicht die Ausbildung des im Deckel angeordneten Bereichs des Schie- beriegelkörpers als Schubstange die beiden weit auseinander- liegend angeordneten Verriegelungsstellen ohne weitere Bau- teile kinematisch zu koppeln.

Eine besondere Ausführungsform der Verriegelungsvorrichtung weist eine mechanische Koppelung der Öffnungsbewegung des an-

deren Riegels über ein Getriebe auf. Die Koppelung der Öffnungsbewegung des anderen Riegels an die Öffnungsbewegung des dem Betätigungselement zugeordneten Riegels kann beispielsweise auch hydraulisch, pneumatisch oder elektrisch erfolgen. Das mechanische Getriebe bietet dabei eine besonders kostengünstige, einfach herzustellende und funktionssichere Koppelungsmöglichkeit.

Um eine besonders gute Abstützung des Deckels durch die Riegel zu erreichen, sind diese an einander gegengesetzten Schmalseiten des Deckels und dort im der Schwenkachse des Deckels abgewandten Endbereich dieser Schmalseite angeordnet. Dabei weisen die beiden dort angeordneten Riegel jeweils einen gegensinnig orientierten Sperrvorschub auf, welcher auf besonders einfache und bauraumsparende Weise über Schubstangen koppelbar ist.

Um bei einer Ausführungsform der Verriegelungsvorrichtung eine spielfreie und leichtgängige Koppelung der Bewegungen der Riegel bei sehr geringem Bauraumbedarf zu erreichen, weisen die beiden Riegel an ihren einander zugewandten Endbereichen Zahnstangenabschnitte mit einem gegenseitigen Überdeckungsreich auf, in welchen ein gehäuseseitig gelagertes, die Bewegungsrichtung umkehrendes Zahnrad kämmt.

Bei einer besonderen Ausbildung der Verriegelungsvorrichtung weist das Betätigungselement eine Drucktaste und ein quer zu deren Vorschubrichtung von ihr bewegtes Ausrückelement auf. Dabei wirkt das Ausrückelement drückend auf den Sperrabschnitt des zugeordneten Riegels, wodurch dieser in seine Freigabestellung verlagerbar ist. Dabei kann das Ausrückelement entgegen der Betätigungsrichtung federbelastet sein, wobei sich durch die Vorspannung von Drucktaste und Ausrückele-

ment eine besonders funktionssichere und spielfreie Betätigung der Verriegelungsfreigabe ergibt.

Um bei Öffnungsbedienung des Betätigungselementes eine Öffnungsbewegung des Deckels zu erreichen, ist dieser bei einer Ausführungsform der Verriegelungsvorrichtung in Öffnungsdrehrichtung federbelastet.

Bei einer besonderen Ausführungsform der Verriegelungsvorrichtung ist ein Sperrmittel vorgesehen, welches die Riegel des Deckels bei Einnahme ihrer Öffnungsposition in dieser Stellung hält. Dazu greift beispielsweise eine federbelastete, deckelgehäuseseitig gelagerte Sperrklinke hinter eine Rastnase an einem der Riegel. Durch das Halten der Riegel in ihrer in den Deckel eingezogenen Freigabestellung ergibt sich bei geöffnetem Deckel ein besonders vorteilhaftes Erscheinungsbild. Das Sperrmittel ist beim Einklappen des Deckels nicht durch Anschlagen am Rahmen zu überdrücken, sondern wird in der Schließbewegung des Deckels beispielsweise durch Anschlagen eines Taststiftes am Rahmen selbsttätig in Freigabestellung gebracht. Dadurch ergibt sich ein besonders widerstandsarmes und somit komfortables Schließen des Deckels.

Bei einer besonderen Ausführungsform der Verriegelungsvorrichtung bilden Deckel und Rahmen deckelumfangsseitig quer zur Schwenkachse des Deckels ausgerichtete, im wesentlichen zueinander parallel und einander gegenüber liegende Wandabschnitte aus. Dort sind deckelseitig Durchtrittsöffnungen für die beiden Riegel und rahmenseitig den Durchtrittsöffnungen gegenüberliegend angeordnete Sperrausnehmungen im Rahmen angeordnet. Durch den Verzicht auf separate Bauteile oder Erhebungen zur Ausbildung einer rahmenseitigen Sperrkontur ergibt sich eine besonders kompakte Bauform und ein besonders unauffälliges Erscheinungsbild.

Weitere vorteilhafte Ausführungen der Verriegelungsvorrichtung ergeben sich aus der Zeichnung und ihrer Beschreibung.

In der Zeichnung ist eine Ausführung der Verriegelungsvorrichtung dargestellt. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine Schnittdarstellung eines Handschuhkastenfachs mit Deckel.

Figur 1 zeigt eine Schnittdarstellung eines in Einbaulage horizontal geschnittenen Handschuhkastenfachs eines Kraftfahrzeugs mit geschlossenem Deckel, wobei sich die Darstellung auf den Einbaubereich des Deckels des Handschuhfachs und die daneben angeordneten Mittel zur Öffnungsbetätigung beschränkt. Der Deckel 2 des Handschuhfachs 1 ist im wesentlichen steil aufragend an der dem Beifahrer zugewandten Seite der Instrumententafel eines Kraftfahrzeugs angeordnet. Der Deckel 2 weist eine in Einbaulage horizontal angeordnete Schwenkachse auf. Das Gehäuse 1.1 des Ablagefachs 1 umschließt kastenförmig das Ablagevolumen des Faches. An seiner dem Insassen zugewandten Seite bildet das Gehäuse 1.1 einen den Deckel 2 aufnehmenden Rahmen 3. Das Handschuhfach 1 ist im hinter dem Verkleidungsteil 7, in diesem Fall der Instrumententafel des Kraftfahrzeugs, angeordneten Bauraum untergebracht. Der das Ablagefach 1 im Rahmen 3 verschließende Deckel 2 ist dem Flächenzug des Verkleidungsteils 7 angepasst. Der Deckel 2 weist ein dem Gehäuse 1.1 des Ablagefachs 1 zugewandtes Deckelhinterteil 2.1 sowie ein dem Insassen zugewandtes Deckelvorderteil 2.2 auf, welches mit einem Dekorbelag 2.3 versehen ist. Im zwischen dem Deckelhinterteil 2.1 und dem Deckelvorderteil 2.2 gebildeten Hohlraum sind zwei Riegel 4 und 5 angeordnet.

Diese sind als Schieberiegel ausgebildet und weisen eine langgestreckte, als Schubstange dienende Form auf. Im Deckel 2 sind die Riegel 4 und 5 mittels Schiebeführungen gehalten und greifen bei geschlossenem Deckel in als Schiebeführung fungierenden Durchtrittsöffnungen im Deckelhinterteil 2.1 ein.

Die Durchtrittsöffnungen der Riegel im Deckelhinterteil 2.1 sind an zwei gegenüberliegenden Schmalseiten des Deckels 2 angeordnet. In geschlossener Stellung des Deckels 2 sind diesen beiden Schmalseiten des Deckels gegenüberliegende parallel zu ihnen ausgerichtete Wandabschnitte des Rahmens 3 angeordnet, welche den Durchtrittsöffnungen gegenüberliegende Sperröffnungen 3.1 und 3.2 aufweisen, deren jeweils in Öffnungsrichtung des Deckels angeordnete Kante als Sperrkontur für die Riegel 4 und 5 fungiert. Die beiden durch die Durchtrittsöffnungen des Deckels 2 ragenden Endbereiche der Riegel 4 und 5 bilden Sperrabschnitte 4.1 und 5.1 der Riegel aus, welche mit der Sperrkontur des Rahmens in Eingriff sind. Die Sperrabschnitte 4.1 und 5.1 weisen auf ihrer in Schließbewegungsrichtung des Deckels 2 vorne angeordneten Seite Auflaufschrägen auf, durch welche die Riegel bei Auflaufen auf die Kante des Rahmens in den Deckel einrückbar sind. Die Riegel 4 und 5 weisen in ihrem dem Sperrabschnitt 4.1 und 5.1 abgewandten Endbereich einen gemeinsamen Überdeckungsbereich mit einander zugewandten Zahnstangenabschnitten 4.2 und 5.2 auf. Zwischen den Zahnstangenabschnitten 4.2 und 5.2 ist ein im Deckelhinterteil 2.1 gelagertes Zahnrad 8 angeordnet und kämmt in den beiden Zahnstangenabschnitten 4.2 und 5.2. Das die Zahnstangenabschnitten 4.2 und 5.2 und das Zahnrad 8 aufweisende Getriebe bewirkt eine Koppelung der Schiebebewegungen der Riegel 4 und 5 in gegensinniger Bewegungsrichtung, so dass sich dadurch bei Verschiebung des Riegel 4 in seiner

Öffnungsrichtung der Riegel 5 in dessen Öffnungsrichtung bewegt.

Der Riegel 4 ist über eine Rückstellfeder 4.3 in Sperrvor-schubrichtung federbelastet und über einen Anschlag gegen Durchrutschen durch die Durchtrittsöffnung gesichert. Durch die Federbelastung sind der Riegel 4 und der über die Zahnstangenabschnitte 4.2 und 5.2 und das Zahnrad 8 mit ihm gekoppelte Riegel 5 selbstständig in Sperrstellung beweglich.

Am Rahmen 3 des Gehäuses 1.1 ist in Einbaulage seitlich neben dem Deckel 2 des Ablagefachs 1 in Höhe der Riegel ein Betätigungselement 6 angeordnet. Das Betätigungselement 6 weist eine Drucktaste 6.1 und ein Ausrückelement 6.2 auf. Die Drucktaste 6.1 ist im wesentlichen rechtwinklig zur Fläche des Verkleidungsteils 7 verschiebebeweglich geführt. Die Drucktaste 6.1 weist eine Antriebsschräge auf, mittels derer das Ausrückelement 6.2, welches quer zur Schieberichtung der Drucktaste 6.1 verschiebebeweglich geführt ist, angetrieben ist. Die Antriebsschräge der Drucktaste 6.1 bewirkt eine in Richtung des zugeordneten Riegels 4 gerichtete Verschiebewegung des Ausrückelementes 6.2. Durch den am Sperrabschnitt 4.1 des Riegels 4 erfolgenden Eingriff des Ausrückelementes 6.2 wird zum Lösen der Verriegelungsvorrichtung der Riegel 4 aus der Sperrkontur an der Sperröffnung 3.1 am Rahmen 3 des Gehäuses 1.1 herausgedrückt. Die über die Zahnstangenabschnitte 4.2 und 5.2 und das Zahnrad 8 gekoppelten Bewegungen der Riegel 4 und 5 bewirken dass sich der Riegel 5 aus der Sperrkontur der dort gegenüberliegend angeordneten Sperröffnung 3.2-herausbewegt. Dadurch wird der Deckel 2 im Rahmen 3 des Ablagefachs 1 freigegeben und kann beispielsweise durch Federkraft kombiniert mit der eigenen Gewichtskraft in seine Öffnungsstellung schwenken. Das Ausrückelement 6.2 ist entgegen der Betätigungsrichtung federbelastet, wodurch sich Aus-

rückelement 6.2 und Drucktaste 6.1 nach Loslassen selbsttätig in ihre Ausgangsstellung zurück bewegen.

Im Deckelhinterteil 2.1 ist eine Sperrklinke 9 gelagert, welche sobald der Riegel 5 seine Öffnungsstellung einnimmt und der Deckel aufschwenkt durch Federbelastung selbsttätig hinter eine Rastnase 5.2 am Riegel 5 greift und dadurch den Riegel 5 und den in seiner Bewegung gekoppelten Riegel 4 in deren Öffnungsstellung hält. Dadurch bleiben die Sperrabschnitte 4.1 und 5.1 der Riegel 4 und 5 bei geöffnetem Deckel verdeckt im Deckelgehäuse. Beim Schließen des Deckels brauchen somit die Sperrabschnitte 4.1 und 5.1 der Riegel über deren Schräge eingerückt werden, so dass sich durch Entfall des dazugehörigen Kraftaufwands beim Schließen des Deckels eine sehr komfortable Bedienung ergibt. Die Sperrklinke 9 wird bei vollständigem Schließen des Deckels 2 über einen Taststift 10, welcher über einen rahmenseitig angeordneten Anschlag in den Deckel 2 geschoben wird, selbsttätig in Freigabestellung gebracht und lässt die Riegel 4 und 5 über ihre in Sperrvorschubrichtung wirkende Federbelastung durch die Feder 4.3 in deren Sperrstellung bewegen. Dabei ist ein separater Taststift 10 besonders funktionssicher und weist ein vorteilhaft einfaches Erscheinungsbild auf. Es sind jedoch eine Vielzahl weiterer deckelpositionsgesteuerter Auslösevorrichtungen für die Sperrklinke 9 wie beispielsweise eine an der Sperrklinke 9 einteilig ausgebildete Tastnase denkbar. Weiterhin kann auch das Deckelhinterteil 2.1 einen mit dem Riegel in dessen Öffnungsstellung sperrend in Eingriff bringbaren Rastvorsprung aufweisen. Dieser ist elastisch nachgiebig, so dass er beispielsweise durch Anlegen des Deckels am Rahmen in Freigabestellung bringbar ist.

Patentansprüche

1. Verriegelungsvorrichtung für einen Deckel eines Ablagefachs von Kraftfahrzeugen, der an einem zugeordneten Rahmen schwenkbar gelagert ist und im geschlossenen Zustand mittels zweier, eine zugehörige Schließkontur am Rahmen hintergreifender Sperrabschnitte des Riegel gehalten ist, wobei die Riegel zum Öffnen des Deckels mittels eines Betätigungselementes synchron aus ihrer Verriegelungsstellung in ihre Freigabestellung verlagerbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (6) rahmenseitig angeordnet ist und zum Öffnen des Deckels (2) den zugeordneten Riegel (4) in Öffnungsrichtung verlagernd mit dessen Sperrabschnitt (4.1) zusammenwirkt, wobei der andere Riegel (5) in seine Freigabestellung mitbewegt ist.
2. Ablagefach nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Riegel (4,5) in Richtung ihres Sperrvorschubes federbelastet sind.
3. Ablagefach nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Riegel (4,5) des Deckels (2) als Schieberiegel ausgebildet sind.

4. Ablagefach nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Riegel (4,5) über ein Getriebe mechanisch miteinander gekoppelt sind.
5. Ablagefach nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sperrabschnitte (4.1, 5.1) der beiden Riegel (4,5) an einander entgegengesetzten Schmalseiten des Deckels angeordnet und die Richtungen des jeweiligen Sperrvorschubs der beiden Riegel (4,5) gegensinnig sind.
6. Ablagefach nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden Riegel (4,5) Zahnstangenabschnitte (4.2, 5.2) aufweisen, in denen ein die Bewegungsrichtung umkehrendes Zahnrad (8) kämmt.
7. Ablagefach nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Betätigungselement (6) eine Drucktaste (6.1) und ein quer zu deren Vorschubrichtung von ihr bewegtes Ausrückelement (6.2) aufweist, durch welches der Sperrabschnitt (4.1) des zugeordneten Riegels (4) in seine Freigabestellung verlagerbar ist.
8. Ablagefach nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Deckel -(2) in Öffnungsdrehrichtung federbelastet ist.

9. Ablagefach nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die beiden Riegel (4,5) durch ein Sperrmittel
(Sperrklinke 9) in ihrer Öffnungsposition gehalten sind,
wobei das Sperrmittel (Sperrklinke 9) in der Schließbewe-
gung selbsttätig in Freigabestellung bringbar ist.
10. Ablagefach nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sperrabschnitte (4.1, 5.1) der Riegel aus Durch-
trittsöffnungen an Schmalseiten des Deckels austreten und
in Sperrausnehmungen (3.1, 3.2) eingreifen, welche in den
den Durchtrittsöffnungen gegenüberliegenden Wandabschnit-
ten des Rahmens angeordnet sind.

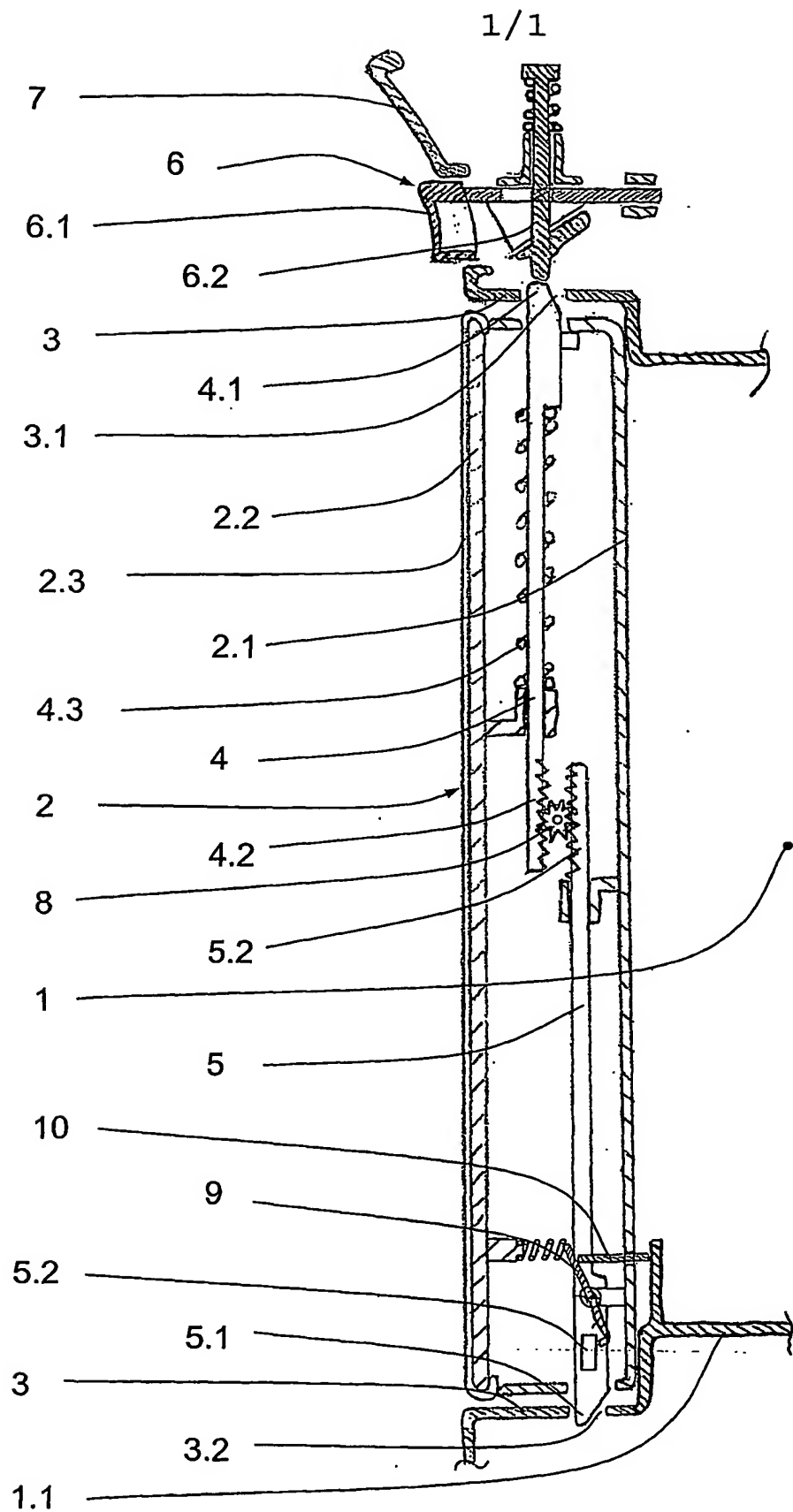


Fig. 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/012333

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60R7/06 E05B63/24 E05C9/04 E05B63/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 E05B E05C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 42 22 751 A1 (DORMA GMBH + CO. KG, 58256 ENNEPETAL, DE) 13 January 1994 (1994-01-13)	1
A	column 2, line 40 - line 64; figures 1,2	2,6
X	US 3 337 281 A (WALHOUT TOM) 22 August 1967 (1967-08-22) column 2, line 30 - column 4, line 26; figures 1-4	1,3,10
X	DE 93 13 070 U1 (ELECTROLUX SIEGEN GMBH, 57074 SIEGEN, DE) 4 November 1993 (1993-11-04) page 4, line 1 - page 5, line 9; figures 1-3	1,3,10
	----- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *8* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 February 2005

Date of mailing of the international search report

18/02/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

PEREZ MENDEZ, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/012333

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 716 200 A (GENOSSENSCHAFT HAMMER) 12 June 1996 (1996-06-12) column 2, line 31 - column 4, line 39; figures 1-3	1,3,10
A	FR 1 067 271 A (LA SERRURERIE RATIONNELLE) 14 June 1954 (1954-06-14) figures 1-5	1-6,10
A	US 2 313 712 A (JACOBI EDWARD N) 9 March 1943 (1943-03-09) page 1, column 1, line 51 - page 2, column 1, line 66; figures 1-3	1,2,7,8
A	GB 18543 A A.D. 1910 (ALFRED PERCY BISHOP; MATHEW FAVERO) 9 February 1911 (1911-02-09) page 1, line 36 - page 2, line 21; figures 1-9	1-3,9,10
A	DE 38 25 440 A1 (LAINE, AIRI, KAUNIAINEN, FI) 9 February 1989 (1989-02-09) column 3, line 31 - column 4, line 4; figures 1,2	1,2
A	DE 36 16 020 A1 (ADAM OPEL AG; ADAM OPEL AG, 6090 RUESSELSHEIM, DE) 19 November 1987 (1987-11-19) cited in the application the whole document	1-5,8,10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/012333

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4222751	A1	13-01-1994	NONE	
US 3337281	A	22-08-1967	NONE	
DE 9313070	U1	04-11-1993	EP 0640735 A1	01-03-1995
EP 0716200	A	12-06-1996	EP NO 0716200 A1 954959 A	12-06-1996 10-06-1996
FR 1067271	A	14-06-1954	NONE	
US 2313712	A	09-03-1943	US 2313711 A	09-03-1943
GB 191018543	A	09-02-1911	NONE	
DE 3825440	A1	09-02-1989	FI 873345 A US 4902052 A	01-02-1989 20-02-1990
DE 3616020	A1	19-11-1987	US 4781407 A	01-11-1988

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/012333

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B60R7/06 E05B63/24 E05C9/04 E05B63/20

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 E05B E05C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 42 22 751 A1 (DORMA GMBH + CO. KG, 58256 ENNEPETAL, DE) 13. Januar 1994 (1994-01-13)	1
A	Spalte 2, Zeile 40 - Zeile 64; Abbildungen 1,2	2,6
X	US 3 337 281 A (WALHOUT TOM) 22. August 1967 (1967-08-22) Spalte 2, Zeile 30 - Spalte 4, Zeile 26; Abbildungen 1-4	1,3,10
X	DE 93 13 070 U1 (ELECTROLUX SIEGEN GMBH, 57074 SIEGEN, DE) 4. November 1993 (1993-11-04) Seite 4, Zeile 1 - Seite 5, Zeile 9; Abbildungen 1-3	1,3,10
	----- -/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. Februar 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

18/02/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

PEREZ MENDEZ, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/012333

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 716 200 A (GENOSSENSCHAFT HAMMER) 12. Juni 1996 (1996-06-12) Spalte 2, Zeile 31 - Spalte 4, Zeile 39; Abbildungen 1-3	1,3,10
A	FR 1 067 271 A (LA SERRURERIE RATIONNELLE) 14. Juni 1954 (1954-06-14) Abbildungen 1-1,	1-6,10
A	US 2 313 712 A (JACOBI EDWARD N) 9. März 1943 (1943-03-09) Seite 1, Spalte 1, Zeile 51 - Seite 2, Spalte 1, Zeile 66; Abbildungen 1-3	1,2,7,8
A	GB 18543 A A.D. 1910 (ALFRED PERCY BISHOP; MATHEW FAVERO) 9. Februar 1911 (1911-02-09) Seite 1, Zeile 36 - Seite 2, Zeile 21; Abbildungen 1-9	1-3,9,10
A	DE 38 25 440 A1 (LAINE, AIRI, KAUNIAINEN, FI) 9. Februar 1989 (1989-02-09) Spalte 3, Zeile 31 - Spalte 4, Zeile 4; Abbildungen 1,2	1,2
A	DE 36 16 020 A1 (ADAM OPEL AG; ADAM OPEL AG, 6090 RUESSELSHEIM, DE) 19. November 1987 (1987-11-19) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-5,8,10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/012333

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 4222751	A1	13-01-1994	KEINE		
US 3337281	A	22-08-1967	KEINE		
DE 9313070	U1	04-11-1993	EP	0640735 A1	01-03-1995
EP 0716200	A	12-06-1996	EP NO	0716200 A1 954959 A	12-06-1996 10-06-1996
FR 1067271	A	14-06-1954	KEINE		
US 2313712	A	09-03-1943	US	2313711 A	09-03-1943
GB 191018543	A	09-02-1911	KEINE		
DE 3825440	A1	09-02-1989	FI US	873345 A 4902052 A	01-02-1989 20-02-1990
DE 3616020	A1	19-11-1987	US	4781407 A	01-11-1988